

**RÉPONSES D'HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION À LA  
DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS DU GRAME-UDD**



Dans son introduction, le Distributeur décrit comment son PGEÉ s'inscrit dans le contexte actuel, en ne faisant aucunement mention de la mise en œuvre du Protocole de Kyoto. (HQD-1, Doc. 1, p. 9 de 65)

**Q-1.1)** Pouvez-vous décrire en quoi et comment la ratification de ce dernier pourra affecter la réalisation du PGEÉ de HQD?

**Réponse:**

**Ne sachant pas si le Protocole de Kyoto sera ratifié ou ne connaissant pas les modalités d'application de ce protocole, il est impossible de décrire les impacts de ce dernier sur le PGEÉ.**

« Hydro-Québec Distribution a établi un niveau d'aide financière, pour chaque programme, en considérant une période de retour sur l'investissement (PRI) acceptable pour les différentes catégories de clients. »

Dans HQD-1, Doc. 1, p. 17 de 65 : Il est mentionné par HQD que, pour le marché de la grande industrie, « ...les projets d'efficacité énergétique doivent souvent présenter des PRI inférieures à un an. »

Plus loin, dans HQD-1, Doc. 1, p. 16 de 65, HQD écrit « Cela est particulièrement vrai dans le marché industriel où les clients acceptent rarement une PRI supérieure à deux ans?

**Q-2.1)** Quelle est la période de retour sur l'investissement (PRI) considérée par HQD pour chacune des catégories de clients dans l'évaluation de ses programmes?

**Réponse:**

**Voir la réponse à la question 3.1 de la pièce HQD-3, Document 1.1.**

**Q-2.2)** Comment HQD distingue-t-elle les marchés institutionnels et municipaux des entreprises privées dans l'évaluation de la PRI recherchée?

**Réponse:**

**Rappelons qu'une PRI moyenne pour une série de mesures a servi de guide à l'établissement de l'aide financière. Il n'y a donc pas de PRI recherchée explicite dans le calcul au cas le cas de l'aide financière.**

**Dans le cadre de ce programme d'initiatives énergétiques reliées aux bâtiments, aucune distinction n'est faite entre les secteurs commercial, institutionnel et municipal. Les paramètres utilisés pour l'évaluation du coût des travaux, des économies d'énergie et de la PRI client sont identiques. Par conséquent, le niveau de l'aide financière octroyée est analogue, soit en moyenne 13,5 ¢/kWh annuel économisé.**

Dans HQD-1, Doc. 1, p. 16 de 65, le Distributeur écrit « ...les consultations effectuées dans le marché des petites et moyennes industries ont permis de constater que l'infrastructure supportant l'efficacité énergétique dans ce marché est peu développée et qu'elle accuse un retard important par rapport à l'infrastructure que l'on retrouve dans le marché américain. »

**Q-3.1) Peut-on avoir une description de certains des programmes du marché américain auxquels le Distributeur fait référence (en incluant les sources)?**

**Réponse:**

**Le programme «Motor Challenge» est un bon exemple de programmes auxquels le Distributeur fait référence. Ce programme a pour objectif de faciliter la pénétration de moteurs efficaces (Nema Premium) dans le marché. Les outils supportant ce programme (MotorMaster et autres) ont été développés par le Department of Energy (DOE), en collaboration avec les équipementiers. Les distributeurs d'électricité demeurent libres d'y participer. Certains offrent une aide financière, parfois importante. Pour plus de détails, se référer à «MotorMaster + Online» à l'adresse web:**

***<http://mm3.energy.wsu.edu/mmplus/default.stm>***

« ... des besoins particuliers ressortent dans le marché des petites et moyennes industries, en matière d'information disponible et adaptée ainsi que d'infrastructure supportant les projets d'efficacité énergétique. » (HQD-1, Doc. 1, p. 16 de 65)

**Q-3.2) HQD peut-elle décrire certains des besoins qu'elle a ainsi identifiés?**

**Réponse:**

**Les intervenants en PMI savent déjà qu'il existe une multitude d'informations en matière d'efficacité énergétique, mais ces informations sont dispersées. Ils n'ont pas le temps de faire ce**

**type de recherche et d'en faire la synthèse. Un besoin principal consiste donc à les regrouper et à les simplifier de manière à les rendre plus facilement accessible.**

**Un autre de ces besoins majeurs consiste à ce que les modalités des programmes soient les plus souples possible.**

« La première catégorie de programmes appelée « promotion d'équipements » vise à encourager, par une aide financière, l'installation d'équipements présentant un potentiel particulièrement intéressant. Ces équipements sont les thermostats électroniques et les minuteries pour filtres de piscine » (HQD-1, Doc. 1, p. 35 de 65)

**Q-4.1)** Pouvez-vous dresser, possiblement sous forme de tableau, la liste complète des « autres » équipements et technologies envisagés ou analysés, en précisant les coûts anticipés, les économies prévues, les autres données financières, la période de retour sur l'investissement, ainsi que l'écart entre le coût de la mesure et le seuil où celle-ci aurait été jugée rentable. Nous comprenons que la réponse peut être plus approximative pour des mesures pour lesquelles l'écart avec le seuil de rentabilité serait si grand qu'elles n'auraient pas été davantage étudiées. Par contre, plusieurs mesures ont probablement été rejetées après une analyse plus approfondie, du fait que leur « non-rentabilité » n'était pas évidente au départ.

**Réponse:**

**Voir les réponses aux questions 13.1 et 13.2 de la pièce HQD-3, Document 7.**

« ...un troisième groupe de programmes vise un segment de marché présentant des besoins particuliers, soit les ménages à budget modeste. » (HQD-1, Doc. 1, p. 36 de 65)

**Q-5.1)** Quels sont les seuils de revenus qui déterminent qu'un ménage serait considéré par HQD comme étant à « budget modeste »?

**Réponse:**

**Les seuils de revenus retenus correspondent aux critères d'admissibilité du Programme des ménages à budget modeste offert par l'Agence de l'efficacité énergétique.**

<i>Nbre de personne par ménage</i>	<i>Revenu familial maximal admissible</i>
<i>1</i>	<i>21 213 \$</i>
<i>2</i>	<i>28 752 \$</i>
<i>3</i>	<i>36 550 \$</i>
<i>4</i>	<i>42 084 \$</i>
<i>5</i>	<i>45 978 \$</i>
<i>6</i>	<i>49 910 \$</i>
<i>7 et +</i>	<i>53 677 \$</i>

**Q-5.2)** À combien de ménages au Québec estime-t-on le nombre de ceux qui se qualifieraient en tant que « ménages à budget modeste » admissibles aux programmes de l'Agence et d'Hydro-Québec.

**Réponse:**

**Les estimations du Distributeur sont de 640 000 ménages admissibles au programme de l'AEÉ, dont 540 000 ménages rencontrant le critère "chauffage à l'électricité" d'Hydro-Québec Distribution.**

**Q-5.3)** Les programmes sont-ils encore exclusivement réservés aux locataires à faible revenu qui défraient directement leur facture d'électricité?

**Réponse:**

**Non, les programmes ne sont pas exclusivement réservés aux locataires à faible revenu qui défraient directement leur facture d'électricité. Les locataires et les propriétaires à budget modeste occupant une habitation avec un système de chauffage électrique et responsables de payer leur facture d'électricité sont admissibles.**

**Q-5.4)** Quels sont le nombre et la proportion d'unités de logement au Québec occupés par des « ménages à budget modeste » et qui défraient leur facture d'électricité ainsi que le nombre et la proportion de ceux qui ne la défraient pas?

**Réponse:**

**Hydro-Québec Distribution pose l'hypothèse qu'un ménage équivaut à une unité de logement.**

**540 000 ménages à budget modeste payent une facture d'électricité pour le chauffage, soit 72 % des ménages à budget modeste (540 000/750 000).**

**110 000 ménages à budget modeste ne sont pas responsables de payer leur facture d'énergie pour le chauffage, soit 15 % des ménages à budget modeste.**

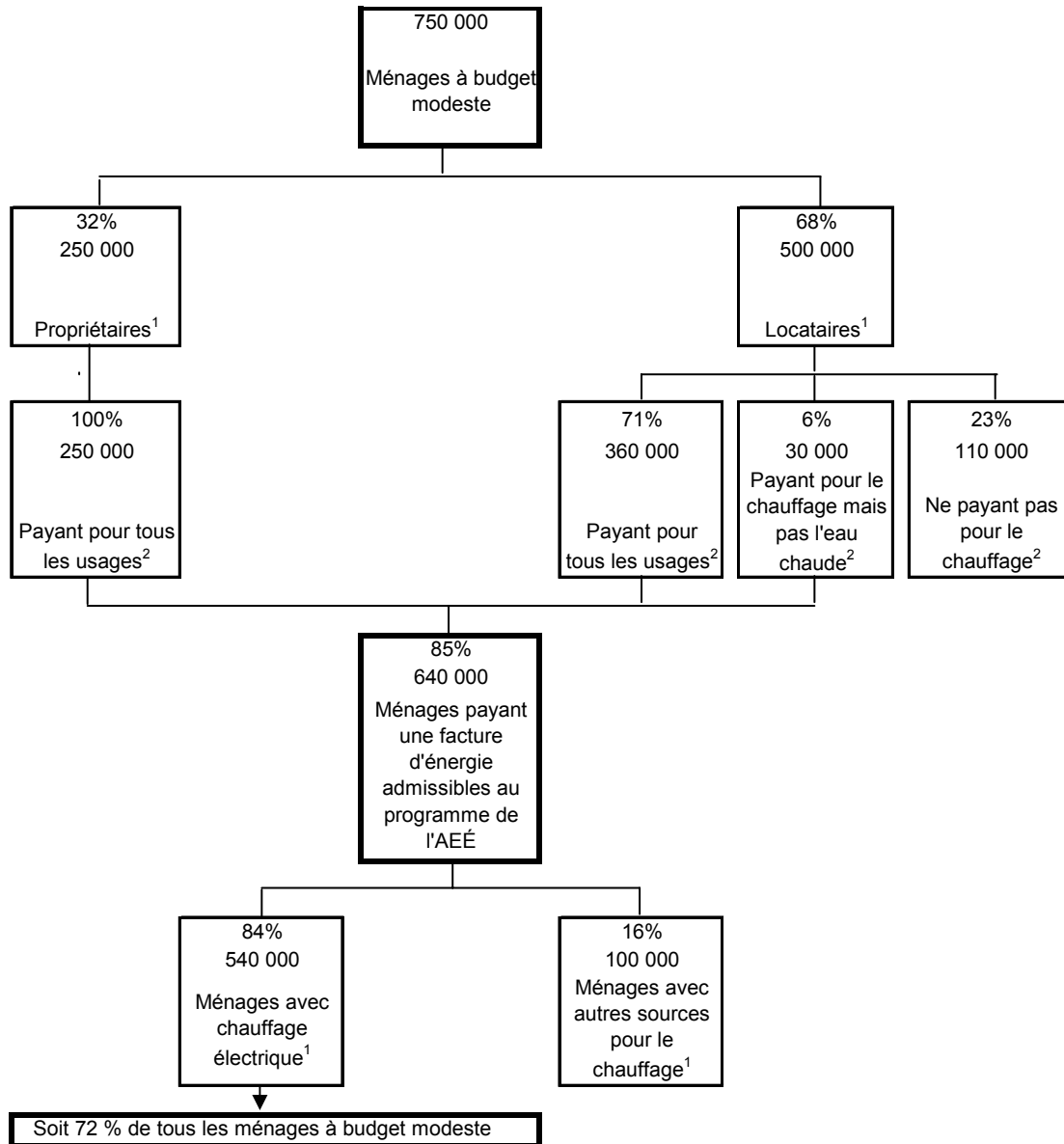
**100 000 ménages à budget modeste chauffent à une autre source que l'électricité, soit 13 % des ménages à budget modeste.**

**Q-5.5)** Quelle est la proportion de tout électrique dans chaque cas mentionné précédemment?

**Réponse:**

**540 000 ménages à budget modeste payent une facture d'électricité pour le chauffage. Ils sont considérés 100 % TAE (tout à l'électricité).**

**110 000 ménages à budget modeste ne sont pas responsables de payer leur facture d'énergie pour le chauffage. Ils sont estimés à 70 % TAE.**



N.B. les nombres de ménages sont arrondis afin de simplifier la représentation

<sup>1</sup> Données de participation du programme de l'AEÉ (%)

<sup>2</sup> Données d'un sondage réalisé en 2002 sur l'utilisation de l'électricité dans le marché résidentiel

**Q-5.6)** Pourrait-on avoir un historique des programmes réalisés jusqu'à présent, incluant le nombre de familles visitées, les coûts des programmes et les résultats obtenus?

**Réponse:**

**Par le passé, Hydro-Québec a réalisé le Projet communautaire de réduction de la facture d'électricité, projet qui fut repris en 1998 par l'Agence de l'efficacité énergétique sous forme d'interventions destinées aux ménages à budget modeste.**

	<b>Nbre de ménages visités</b>	<b>Coûts</b>	<b>Impact annuel récurrent</b>
<b>Projet communautaire (projet pilote de 1996 à 1998)</b>	<b>3 875</b>	<b>3 M\$</b>	<b>2 GWh en 2000</b>
<b>Interventions de l'AEÉ (en vigueur depuis 1998)</b>	<b>11 516</b>	<b>3 M\$</b>	<b>9,5 GWh équivalents au 31 mars 2002</b>

**Q-5.7)** Quel nombre et quelle proportion des ménages à faible revenu auront été touchés lorsque commencera la contribution de HQD à ce programme?

**Réponse:**

**Hydro-Québec Distribution n'a pas cette information.**

**Q-5.8)** Quel nombre des ménages à faible revenu seront touchés durant la mise en œuvre du PGEÉ de HQD?

**Réponse:**

**Hydro-Québec Distribution versera annuellement 756 000 \$ à l'AEÉ, permettant à 5 040 ménages à budget modeste de bénéficier du programme à chaque année. Les modalités de versement de la contribution d'Hydro-Québec Distribution à l'AEÉ sont à établir. La contribution du Distributeur pour la période 2003-2006 permettra à 20 160 ménages à budget modeste de participer au programme de l'AEÉ, soit 3,7 % des ménages à budget modeste chauffant à l'électricité, pour une contribution directe à l'AEÉ de 3,03 millions de dollars.**

**Q-5.9)** Quel nombre et quelle proportion des ménages à faible revenu n'auront pas été touchés à la fin de la contribution de HQD à ce programme pour 2006 (approximativement)?

**Réponse:**

**Hydro-Québec Distribution n'a pas évalué sa contribution à ce programme en terme de proportion globale des ménages à faible revenu touchés.**

**Q-5.10)** HQD a-t-elle étudié différentes options permettant de rejoindre les ménages à faible revenu habitant des logements multiples où les frais de chauffage sont assumés par le propriétaire (qui peut-être le gouvernement dans le cas des logements sociaux)? Peut-on avoir copie des études réalisées?

**Réponse:**

**La seule option étudiée est celle du programme de Rénovation énergétique dans les habitations à loyer modique qui sera offert à travers les programmes existants de rénovation résidentielle .**

**Le principal partenaire en ce domaine est la Société d'habitation du Québec (SHQ). Le cas échéant, le programme pourrait s'appliquer aux bâtiments de la SHQ.**

« HQD envisage offrir un programme de rénovation énergétique dans les habitations à loyer modique avec des intervenants de marché spécialisés dans ce domaine. » (HQD-1, Doc. 1, p. 36 de 65)

**Q-5.11)** Pouvez-vous préciser?

**Réponse:**

**Dans le cadre des programmes de rénovation de logements destinés aux ménages à faible revenu (notamment Rénovation Québec – Volet 1: «la rénovation résidentielle pour les ménages à faible revenu» de la SHQ), Hydro-Québec Distribution contribuerait financièrement pour la réalisation de travaux d'amélioration de l'enveloppe thermique de l'habitation et à l'installation de thermostats électroniques.**

Éclairage public :

**Q-6.1)** Les feux de circulation représentent quelle proportion de la consommation globale pour fins « d'éclairage public »? (HQD-1, Doc. 1, p. 39 de 65)

**Réponse:**

**La consommation annuelle des appareils utilisés pour l'éclairage des voies publiques peut être évaluée à environ 548**

**GWh. Pour ce qui est des feux de circulation et piétons, leur consommation annuelle est évaluée à environ 63 GWh. La consommation totale pour ce secteur est donc de 611 GWh. Les feux de signalisation représentent donc environ 10 % de la consommation.**

**Q-6.2) Qu'est-ce qui a été fait et quels gains sont encore possibles au niveau de l'éclairage public (autre que les feux de circulation)? Que prévoit faire HQD dans ce domaine?**

**Réponse:**

**Dans les années 1993, il y a eu le Programme de conversion de l'éclairage public qui a permis de convertir les sources d'éclairage inefficaces (incandescent, fluorescent et vapeur de mercure) par des sources plus efficaces (principalement la vapeur de sodium haute pression). Par l'imposition de critères d'efficacité plus élevés pour les luminaires, les systèmes d'éclairage ainsi convertis étaient plus efficaces que certains luminaires existants. De plus, une action avait été entreprise pour favoriser l'utilisation de cellules plus efficaces et plus économes.**

**Suite au programme de conversion, les possibilités d'action en efficacité sont relativement limitées. Cependant, compte tenu des avancées technologiques, la principale action d'importance au niveau de l'efficacité énergétique qui peut encore être mise sur pied est le remplacement des commandes photoélectriques actuelles (appelées cellules photoélectriques) par des commandes électroniques. Outre une meilleure précision, la dérive dans le temps de ces commandes est réduite au minimum et le ratio "hors/en" est plus court, il s'en suit donc une réduction des heures de fonctionnement et une réduction de la consommation.**

**En se basant sur certaines études, on peut anticiper une économie annuelle d'environ 10,4 GWh sur l'ensemble du parc. Le coût pour une telle mesure pourrait être nul, si le remplacement des cellules actuelles se fait lors de leur remplacement naturel (durée de vie moyenne de 7 ans).**

**Une autre mesure possible est le remplacement des luminaires décoratifs simples ou à têtes multiples datant de l'époque des revi-centres (années '80) par des luminaires sodium haute**

pression avec des optiques efficaces. L'utilisation d'optiques étanches et efficaces devrait permettre des réductions minimales de l'ordre de 40%, ce qui représente une économie de l'ordre de 4,8 GWh. Le nombre de points lumineux est estimé à 9 500 et chacun de ces points comporte au moins deux luminaires. Il y aura réduction du nombre de têtes et, par conséquent, une réduction de la consommation.

**Q-6.3)** Quelle proportion de l'éclairage public est assumé entièrement par HQD et quelle consommation représente-elle?

**Réponse:**

Le parc de luminaires détenu par Hydro-Québec Distribution et utilisé pour fins d'éclairage public est de l'ordre de 9 200 luminaires, soit environ 1,2% de l'ensemble. La consommation énergétique de ce parc est de 4,9 GWh par an, représentant 0,9% de l'ensemble de l'éclairage public. Ces luminaires utilisent des sources sodium haute pression dont la vaste majorité sont de type étanche (IP66), ce qui assure une plus grande efficacité et une puissance installée moindre, de même qu'un meilleur maintien des performances dans le temps.

**Q-6.4)** Quelles sont les technologies utilisées ou disponibles, leur rendement ainsi que leurs coûts et les PRI respectifs?

**Réponse:**

**Sources lumineuses et auxiliaires:**

Pour ce qui est de l'éclairage proprement dit, actuellement la seule source qui allie efficacité et coût abordable (tant au point de vue achat qu'entretien) est le sodium haute pression. Cependant, on peut anticiper dans un avenir assez proche, la possibilité de pouvoir utiliser des DEL pour l'éclairage des voies publiques.

Pour ce qui est des ballasts pour les lampes SHP, ils sont tous de type magnétique et les pertes par effet joule sont de l'ordre de 10-30% de la lampe, le tout étant fonction de la puissance de la lampe. Ce type de ballast est disponible mais le coût est prohibitif (120\$ vs 35\$).

**Luminaires:**

Des gains en efficacité pourraient être réalisés par l'utilisation de système optique plus performant. Au niveau des technologies utilisées, il est admis que la technologie des luminaires étanches (classification IP66) procure des avantages indéniables dans les niveaux d'éclairage maintenus, ainsi que de la puissance à installer. Dans certains cas, on peut réduire la puissance de près de 25%, tout en minimisant les frais d'entretien. Pour appliquer cette solution, on doit remplacer le luminaire au complet, ce qui a pour effet d'augmenter le PRI. On peut aussi jumeler le tout avec des optiques défilés, ce qui devrait permettre une réduction de la puissance installée.

**Signalisation:**

Dans cette catégorie, on retrouve les feux de circulation ainsi que les feux piéton.

Les feux piéton utilisent les DEL à 40%. Il devrait y avoir une normalisation de leurs caractéristiques par le ministère des Transports. Selon les information recueillies, les nouvelles normes recommanderont des DEL oranges et blanches pour le feu piéton. Ce qui devrait maintenir la tendance à l'utilisation des DEL pour les nouveaux feux piéton installés.

Pour ce qui est des feux de circulation, la lampe à incandescence est utilisée dans environ 96% des cas et les DEL dans 4% des cas. Depuis peu, on retrouve sur le marché des lampes à incandescence avec coupure de cycle. Ce type de lampe à incandescence, même s'il coûte près du double d'une lampe incandescente standard, offre une durée de vie très acceptable pour les municipalités à une fraction du prix d'un feu à diodes (4 à 6 fois moins dispendieux). Cependant ce type de lampe devrait perturber la qualité de l'onde électrique (des essais seront effectués en 2003).

Pour leur part, les lampes DEL répondent aux normes de sécurité nord-américaines et permettent des économies d'énergie importantes, tout en assurant un maintien de la qualité de l'onde électrique.

Pour le volet grande industrie, « une aide financière est prévue à la mise en œuvre de projets d'économies d'énergie soumis par les clients et acceptés au cas par cas. » (HQD-1, Doc. 1, p. 43 de 65)

**Q-7.1)** Serait-il possible d'envisager, selon HQD, d'adopter la même formule pour d'autres marchés (par exemple pour appuyer l'isolation thermique de logements multi-locatifs, ou pour d'autres projets ou mesures qui n'auraient pas été prévus dans les autres programmes?

**Réponse:**

**Dans les approches de type "Initiative" proposées pour les marchés commercial, institutionnel et de la petite et moyenne industrie, une aide financière est prévue à la mise en œuvre de projets d'économies d'énergie soumis par les clients et acceptés au cas par cas. Les propriétaires de grands immeubles à logement pourront soumettre des projets d'efficacité énergétique de ce type dans le cadre du programme d'initiatives proposé pour les marchés CI et ceux-ci seront soumis aux mêmes conditions et règles d'application.**

**Pour la clientèle résidentielle, une approche de type "Initiative" ou un programme d'aide financière touchant des mesures reliées à l'enveloppe thermique est difficilement réalisable compte tenu des coûts élevés qui seraient associés à un tel programme (volume d'économies d'énergie trop faible par projet compte tenu des contraintes et du niveau de contrôle associés). Toutefois, il est à noter que pour les ménages à faible revenu, les mesures touchant l'enveloppe thermique seront prises en compte dans le cadre du Programme de rénovation énergétique dans les habitations à loyer modique.**

La RDDE (HQD-1, Doc. 1, p. 46 de 65)

D'après la proposition d'HQD, « l'année 2003 sera surtout consacrée à la mise en place du comité et la finalisation des procédures pour la soumission de projets. L'approche proposée débiterait véritablement en 2004. »

**Q-8.1)** En quoi la procédure proposée et les budgets prévus sont-ils différents de ce qui se faisait au LTE jusqu'à maintenant?

**Réponse:**

**La procédure proposée fait appel à des représentants externes à Hydro-Québec Distribution pour prioriser les projets de RDDE**

en efficacité énergétique. Le choix des critères de même que la pondération de chacun seront déterminés par le comité à mettre en place.

Il est également prévu de mieux faire connaître le processus permettant à des personnes ou groupes externes à Hydro-Québec de proposer des projets de RDDE en efficacité énergétique, même si Hydro-Québec a toujours été ouverte à analyser des propositions émanant de l'externe.

Le Plan propose également de dédier une enveloppe annuelle (Hydro-Québec Distribution propose 1M\$) exclusivement à des projets de RDDE en efficacité énergétique.

Le tableau de la page HQD-1, Doc. 1, p. 51 de 65 présente les investissements prévus annuellement par HQD pour les années 2003 à 2006 pour son PGEÉ.

**Q-9.2)** Quels sont les revenus anticipés pour HQD pour ces années et que représente le financement du PGEÉ en terme de hausse des tarifs pour chacune de ces années? Pourquoi la période d'amortissement est-elle différente de celle du budget présenté à cette page?

**Réponse:**

Tel qu'indiqué à la section 9c de la pièce HQD-1, Document 1, les dépenses annuelles associées au PGEÉ sont considérées comme des investissements et versées intégralement à un compte de frais reportés amorti linéairement sur 5 ans. Ce n'est donc pas le budget d'investissements lui-même qui pourrait avoir un impact tarifaire mais plutôt les amortissements et les frais financiers associés au compte de frais reportés.

Ainsi, tel que montré dans le tableau à la page 56, l'impact maximum du PGEÉ sur les revenus requis du Distributeur est de 27,7 M\$ en 2006. Ceci équivaut à un impact tarifaire de l'ordre de 0,4 % sur la base des revenus de l'année témoin 2002-2003 tels que présentés au tableau 1 de la page 28 de la pièce HQD-9, Document 9 de la demande R-3492-2002.

La période d'amortissement de 5 ans est celle qu'a prescrit la Régie dans la décision D-2002-25 (page 11).

« Conformément aux attentes de la Régie, les coûts évités de long terme de fourniture et de transport seront modifiés pour tenir compte des propositions

retenues suite à l'appel d'offre (dossier R-3470-2001) ». (HQD-1, Doc. 1, p. 57 de 65)

**Q-10.1)** Est-ce que HQD considère le prix de l'électricité patrimoniale comme coût évité pour les années antérieures à 2006?

**Réponse:**

**Oui.**

**Q-10.2)** Si oui, quels seraient les coûts évités si les prix des propositions retenues étaient exclusivement utilisés comme référence (donc en ne considérant que les coûts évités à partir de 2006)?

**Réponse:**

**Le Distributeur réitère que le signal de coûts évités doit être en lien avec les dépenses qui seront réellement évitées par l'adoption de mesures d'économies d'énergie. Le coût de l'électricité patrimoniale est le coût évité avant 2006 puisque toute mesure implantée avant 2006 fera économiser de l'électricité patrimoniale.**

« Ces gains unitaires tiennent déjà compte, selon les segments de marché considérés (consommation tout à l'électricité ou non), de certains effets de distorsion comme les effets croisés. » (HQD-1, Doc. 1, p. 61 de 65)

**Q-11.1)** Pourrait-on connaître, pour chacune des mesures retenues, quelles hypothèses ont été retenues pour tenir compte des effets-croisés, de l'effritement et des opportunistes, et comment ces hypothèses ont été intégrées dans le calcul de la rentabilité de la mesure et dans l'estimation des pertes de revenus pour HQD?

**Réponse:**

**Les effets de distorsion mentionnés dans la question ont été pris en compte comme suit dans l'élaboration du PGEÉ :**

- **Effets croisés :** ils sont pris en compte dans le calcul du potentiel technico-économique d'économies d'énergie, donc en amont de l'élaboration des programmes et de l'évaluation de leur rentabilité. Les effets croisés interviennent dans le

calcul du gain unitaire d'une mesure, lequel gain permet de calculer le coût unitaire de la mesure (cum) qui est ensuite comparé au coût évité du Distributeur afin de déterminer si la mesure sera retenue ou non dans le potentiel. Les gains unitaires utilisés dans le calcul du potentiel technico-économique sont ceux qui ont été retenus par Hydro-Québec Distribution pour évaluer l'impact énergétique des programmes et leur rentabilité.

- **Effet d'effritement** : pour la majorité des mesures sur lesquelles s'appuient les prévisions d'impact énergétique du PGEÉ, aucun effet d'effritement n'a été considéré. Pour certaines mesures plus susceptibles de subir un effritement, une durée de vie prudente a été appliquée pour capter cet effet. C'est le cas des mesures comportementales auxquelles une durée de vie d'un an est appliquée, en supposant toutefois qu'elles sont renouvelées tant et aussi longtemps que des efforts d'information et de sensibilisation sont maintenus.
- **Effet d'opportunisme** : cet effet est pris en compte comme suit : les opportunistes bénéficient de l'aide financière offerte sans qu'Hydro-Québec Distribution puisse porter au crédit du programme l'impact énergétique généré par leur adoption de la mesure, puisqu'ils l'auraient adoptée de toute façon. Ainsi, les opportunistes contribuent aux coûts du programme sans contribuer à ses impacts énergétiques. Chacune des fiches de programme indique si un effet d'opportunisme a été pris en compte. Un tel effet est pris en compte lorsqu'il existe un tendancier significatif et quantifiable pour l'adoption de la mesure.

Les hypothèses quant aux effets de distorsion sont intégrées dans le calcul de rentabilité économique comme suit :

- Les effets croisés, lorsqu'ils sont positifs (i.e. lorsque l'implantation d'une mesure a pour effet d'augmenter la consommation pour un autre usage), diminuent le gain unitaire de la mesure, ce qui augmente le coût unitaire de la mesure et en diminue la rentabilité. Les effets croisés sont pris en compte dans le calcul du potentiel technico-économique d'économies d'énergie.

- L'effet d'effritement diminue la durée de l'impact énergétique de la mesure, ce qui a pour effet d'augmenter son coût unitaire et d'en diminuer la rentabilité.
- L'effet d'opportunisme augmente les coûts de programme sans en augmenter l'impact énergétique, ce qui diminue la rentabilité du programme dans son ensemble.

**Pour ce qui est des pertes de revenus, elles sont le produit des impacts énergétiques (nets des effets de distorsion) et des tarifs d'électricité applicables.**

« Hydro-Québec Distribution poursuivra ses efforts de vigie en ce qui a trait aux gains unitaires associés aux diverses mesures. »

**Q-11.2)** Pourrait-on savoir comment le Distributeur prévoit réaliser ses efforts de vigie et la façon dont les résultats seront communiqués à la Régie? Prévoit-on un groupe de travail incluant des intervenants de la Régie?

**Réponse:**

**Dans le cadre de ses activités courantes, constamment à l'affût d'une mise à jour, Hydro-Québec Distribution effectue une vigie du domaine de l'énergie et plus particulièrement de tout ce qui touche l'électricité pour alimenter ses choix stratégiques et sa prévision de la demande d'électricité, ainsi que les potentiels en efficacité énergétique.**

**Cette vigie touche, entre autres, toute nouvelle technologie pouvant avoir une influence sur la demande d'électricité à la hausse ou à la baisse, de même que les stratégies commerciales (incluant l'efficacité énergétique) des différents distributeurs d'électricité en Amérique du Nord et même en Europe. Dans chacune des fonctions (LTÉ, ingénieurs en contact avec la clientèle ou oeuvrant en support, etc.), la vigie s'effectue par divers mécanismes tels des échanges avec d'autres distributeurs lors de conférences et congrès, la lecture de dossiers spécialisés préparés par des organismes spécialisés tel que E Source, inc., de même que par l'information obtenue des manufacturiers sur les améliorations apportées à des produits ou l'arrivée sur le marché de nouveaux produits.**

**La vigie est une fonction qui s'exerce en continu et est une responsabilité partagée par l'ensemble des employés d'Hydro-**

**Québec Distribution, il n'est pas prévu de mettre sur pied un groupe de travail spécifique.**

**La mise à jour des potentiels dans chacun des marchés avec leurs références constituent un exemple de l'information transmise à la Régie sur les mesures d'économies potentielles connues. La mise à jour au moment opportun de ces potentiels permettra d'inclure toutes nouvelles informations acquises par Hydro-Québec Distribution.**

« Les risques commerciaux sont principalement liés au taux de participation à chacun des programmes... S'il apparaît que l'offre (aide financière, support technique, etc.) soit en cause, Hydro-Québec Distribution pourrait l'augmenter dans le respect des critères économiques reconnus ou proposer le retrait de l'intervention si sa rentabilité économique est compromise. » (HQD-1, Doc. 1, p. 63 de 65)

**Q-11.3)** Dans le cadre de quel processus HQD prévoit-elle pouvoir procéder à ces ajustements? Y aura-t-il une évaluation annuelle des résultats des mesures pouvant mener à une modification des programmes? Est-ce que le processus et le PGEÉ seront suffisamment flexibles pour permettre d'ajouter ou de substituer des mesures en cours de route (notamment s'il y a changement dans la réglementation)?

**Réponse:**

**Hydro-Québec Distribution prévoit effectuer en tout temps les ajustements qui s'avéreront souhaitables pour atteindre les objectifs du PGEÉ, dans le respect des critères économiques reconnus (test du CTR, test du participant). Hydro-Québec Distribution rendra compte des ajustements effectués dans le cadre du mécanisme qu'elle a proposé à la Régie dans la réponse à la question 29.1 de cette dernière (HQD-3, Document 1.1).**

**Hydro-Québec Distribution veut que son PGEÉ et son processus d'ajustement soient suffisamment flexibles pour permettre tous les ajustements qui s'avéreront souhaitables pour optimiser les retombées du plan et en minimiser les coûts.**

« Si le développement laissait entrevoir des coûts totaux de programmes supérieurs à ceux qui ont été budgétés, le développement du programme serait

poursuivi dans la mesure où sa rentabilité économique anticipée, selon le test du CTR, n'est pas remise en cause. » (HQD-1, Doc. 1, p. 64 de 65)

**Q-11.4)** Cela implique-t-il la possibilité de dépassement de budget, par exemple pour une mesure pour laquelle le taux de participation serait plus élevé que ce qui avait été anticipé? Est-ce que ce « succès » induira automatiquement une coupure proportionnelle dans un autre budget du PGEÉ ou est-ce que le Distributeur prévoit investir les sommes additionnelles qui seraient alors requises?

**Réponse:**

**Si une augmentation du budget d'un programme s'avère souhaitable, notamment parce que le nombre de participants est plus important que prévu, elle sera apportée dans la mesure où la rentabilité économique du programme n'est pas compromise (test du CTR, test du participant). Cette augmentation budgétaire n'entraînera pas nécessairement une diminution du budget d'un autre programme ou activité. En d'autres mots, le budget global du PGEÉ pourra s'en trouver augmenté.**

**Toutefois, avant d'accorder une augmentation budgétaire, Hydro-Québec Distribution analysera la situation afin de déterminer si le niveau d'aide financière induit un effet d'opportunisme important et s'il ne devrait pas être réduit pour limiter le poids financier du programme sur les non participants. Cela est expliqué aux lignes 5 à 11 de la page 63 de la pièce HQD-1, Doc.1.**

Les risques liés à l'échéancier (HQD-1, Doc. 1, p. 64 de 65)

**Q-11.5)** Quelle serait la date limite ultime d'autorisation par la Régie du PGEÉ pour laquelle vous considérez ne pas risquer de perdre une saison de chauffe?

**Réponse:**

**La planification actuelle prévoit une décision de la Régie sur la demande prioritaire du Distributeur avant janvier 2003 et une décision de la Régie sur le PGEÉ en juin 2003. Tout dépassement de ces dates ne pourrait que mettre à risque la réalisation de l'ensemble des objectifs du PGEÉ.**

**En ce qui concerne les programmes plus ciblés sur la chauffe, le Distributeur est d'avis que de les différencier des autres programmes induirait une très grande perte d'efficacité à cause**

**des effets de synergie et d'entraînement entre les différents programmes.**

**Q-11.6)** Doit-on comprendre que le fait de démarrer en janvier 2004 induirait une baisse de 44 GWh dans les économies réalisées en 2006 comparativement à un lancement en septembre 2003 (606 GWh au lieu de 750 GWh)?

**Réponse:**

**Hydro-Québec Distribution suppose qu'il faudrait lire 144 GWh plutôt que 44 GWh dans la question, ce chiffre représentant la différence entre 606 GWh et 750 GWh.**

**Le Distributeur rappelle qu'il prévoit échelonner le lancement de ses programmes de septembre 2003 à janvier 2004 tel qu'indiqué aux lignes 3 à 6 de la page 51 de pièce HQD-1, Doc. 1 et aux lignes 13 à 16 de la page 64 de la même pièce.**

**La note apparaissant aux lignes 6 à 9 de la page 5 de la pièce HQD-1, Doc. 1, au bas du tableau, explique ce que représente le chiffre de 606 GWh. Il représente l'impact effectif en 2006 des 750 GWh qui auront été implantés à la fin de 2006. Les mesures étant implantées progressivement jusqu'à la fin de 2006, leur plein impact annuel, soit 750 GWh, ne se fera sentir qu'en 2007. Compte tenu de cette implantation progressive, l'impact du PGEÉ sur la demande d'électricité sera, en 2006, de 606 GWh (en réduction de la demande).**

**Ainsi, le chiffre de 606 GWh n'est associé à aucun retard dans le lancement des programmes, mais suppose au contraire le respect de l'échéancier prévu par Hydro-Québec Distribution.**

Rehaussement des normes et standards dans la construction des bâtiments (HQD-1, Doc. 1, p. 6 de 65) et commentaires sur les programmes proposés

**Q-12.1)** Quel serait l'impact sur les programmes prévus dans le secteur résidentiel si le gouvernement du Québec adoptait les normes du *Code modèle national de l'énergie pour les habitations (CMNÉH)*, de sorte à ce qu'elles soient en vigueur en octobre 2004?

**Réponse:**

**Aucun sauf pour le programme Novoclimat, lequel devra être révisé.**

**Q-12.2)** Quels seraient les gains énergétiques par unité pour la nouvelle construction, qui découleraient de l'adoption du Code relativement à ce qui se construit actuellement, et quel en serait le surcoût et la période de retour sur l'investissement?

**Réponse:**

L'adoption du code modèle national de l'énergie pour les habitations (CMNÉH), bien que souhaitable, n'aurait pas d'influence sur le potentiel technico-économique d'économies d'énergie puisque cette mesure se retrouve tout juste à l'extérieur du potentiel technico-économique. Toutefois, l'impact du CMNEH<sup>1</sup> sur le parc résidentiel unifamilial a été estimé à :

**Tableau 1 :** Impact du CMNÉH + pour les nouvelles constructions – horizon 5 ans

Segment	Potentiel PRI		cuee \$/kWh
	GWh	Ans	
Unifamilial TAE	73.0	14	0.065
Unifamilial TAE+bois	46.1	14	0.098
<b>Total</b>	119.1	-	-

Cuee: coût unitaire énergie économisée

<sup>1</sup> CMNEH+: dans le cadre du projet, le CMNÉH a été bonifié en y ajoutant le critère d'infiltration des maisons R-2000 et inclus également un VRC obligatoire.

Le surcoût de construction a été estimé à 3 400 \$ en moyenne par résidence pour une économie d'environ 4 000 kWh/an/résidence. Comme ce potentiel se retrouve hors du potentiel technico-économique, l'adoption d'une version bonifiée du CMNÉH permettrait de bénéficier de ce potentiel par l'intermédiaire de la réglementation.

**Q-12.3)** Comment ces gains seraient-ils réalisés, par quelles mesures?

**Réponse:**

En résumé, les gains de la mesure CMNÉH+ évaluée dans le cadre du projet proviennent principalement de la réduction du taux d'infiltration et du ventilateur récupérateur de chaleur. Des

**gains plus mineurs proviennent d'améliorations à l'isolation des murs et du toit.**

**Q-12.4)** Quel serait l'impact sur les programmes prévus et sur les gains énergétiques anticipés dans le secteur commercial, institutionnel ou à logements multiples si le gouvernement du Québec adoptait les normes du *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiment (CMNÉB)*, de sorte à ce qu'elles soient en vigueur en octobre 2004?

**Réponse:**

**Dans le marché de la nouvelle construction commerciale ou institutionnelle (incluant les rénovations majeures et les agrandissements), la base de référence pour le calcul des économies d'énergie repose sur le CMNÉB. Par conséquent, l'adoption au Québec du CMNÉB n'aurait aucun impact sur les programmes proposés pour les clients des marchés CI dans le PGEÉ.**

**Également pour les bâtiments existants, l'adoption de ce Code n'aurait pas d'impact sur le programme d'Hydro-Québec Distribution et sur ses gains, puisque le calcul des gains unitaires est effectué à partir de la consommation initiale du bâtiment, corrigée pour tenir compte d'un certain niveau d'efficacité de base.**

**Q-12.5)** Quels seraient les gains énergétiques par unité pour la nouvelle construction qui découleraient de l'adoption des normes R-2000 (pour le résidentiel) ou C-2000 (pour le commercial et l'institutionnel) relativement à ce qui se construit actuellement, et quel en serait le surcoût et la période de retour sur l'investissement?

**Réponse:**

**Pour la nouvelle construction résidentielle, voir la réponse à la question 12.2.**

**Pour les marchés commercial et institutionnel, l'adoption de la norme C-2000 permettrait d'atteindre, dans la nouvelle construction, un niveau de performance de 50% supérieur à celle du CMNÉB. Toutefois, aucune étude n'a été réalisée pour évaluer le surcoût et la période de recouvrement.**

Le *Programme d'encouragement pour les bâtiments commerciaux (PEBC)* de l'Office de l'efficacité énergétique (OEE) offre une aide financière aux propriétaires admissibles pour la construction de nouveaux bâtiments commerciaux, institutionnels ou à logements multiples qui consommeront au moins 25 % moins d'énergie que s'ils avaient été construits conformément au *Code modèle national de l'énergie pour les bâtiment (CMNÉB)*.

**Q-12.6)** Quels efforts ont été faits pour profiter de ce programme et des autres programmes fédéraux pour réduire les coûts supportés par HQD afin de permettre à plus de mesures d'atteindre le seuil de la rentabilité?

**Réponse:**

**Le programme d'initiatives énergétiques d'Hydro-Québec Distribution est complémentaire au programme d'encouragement pour les bâtiments commerciaux (PEBC) et au programme d'initiatives des innovateurs énergétiques (PIIE) de l'OEE, soit en octroyant de l'aide financière pour la réalisation de travaux, soit en visant d'autres segments de marché.**

**Plusieurs rencontres ont déjà eu lieu avec des représentants de l'OEE dans le but de développer une entente de partenariat qui permettrait d'une part, d'offrir aux clients un guichet unique pour la participation à ces divers programmes, et d'autre part d'en faire une promotion conjointe. Les discussions se poursuivront avec les représentants de l'OEE durant la phase de développement, dans le but de finaliser l'entente de partenariat.**

Dans son *Plan d'action québécois 2000-2002 sur les changements climatiques*, le Gouvernement du Québec s'est engagé à réduire de 20 % d'ici la fin de 2008 les émissions de gaz à effet de serre (GES) provenant des bâtiments publics (relativement à l'année de référence 1990).

**Q-13.1)** Quelles sont les émissions de GES et la consommation énergétique des bâtiments d'Hydro-Québec Distribution et des autres divisions d'Hydro-Québec, actuellement et pour l'année 1990?

**Réponse:**

**L'information demandée sur les GES n'est pas disponible.**

**Les émissions de GES de l'ensemble des bâtiments d'Hydro-Québec sont minimes puisque seulement deux bâtiments ne sont pas tout à l'électricité.**

**La consommation annuelle des 84 bâtiments visés dans le cadre du PGEÉ était de 218 GWh en 1990 et de 162 GWh en 2000. Ces bâtiments couvrent plus de 70% de la superficie totale des bâtiments d'Hydro-Québec.**

**Q-13.2) Quels sont les objectifs de réduction de la consommation, les échéanciers ainsi que les mesures et investissements prévus, et les économies anticipées, à moyen terme et durant la période de mise en œuvre du PGEÉ de HQD, pour les bâtiments d'Hydro-Québec?**

**Réponse:**

**Voir la pièce HQD-2, Document 6, pages 13 et 14.**

**De plus, tout comme pour les bâtiments des marchés commercial et institutionnel, le programme d'initiatives énergétiques pour les bâtiments d'Hydro-Québec peut toucher toutes les mesures d'économies d'électricité déjà existantes puisque ce sont des projets d'initiatives adaptés à chaque bâtiment. Toutefois, les principales mesures déjà identifiées apparaissent au tableau qui suit.**

Mesures	GWh économisé
<b>Le suivi mensuel de la consommation et l'implantation des comités énergie et des responsables de la télégestion</b>	<b>2,2</b>
<b>L'installation de mesures visant la réduction de la consommation dont les principales sont :</b>	
– <b>Contrôle d'admission d'air frais par sonde CO<sup>2</sup></b>	<b>3,7</b>
– <b>Contrôle pour l'arrêt des équipements de chauffage lors de l'ouverture des portes de garage</b>	<b>6,1</b>
<b>Total des GWh économisés (2006)</b>	<b>12,0</b>
<b>Consommation actuelle (2001)</b>	<b>162,0</b>

Dans son *Plan d'action québécois 2000-2002 sur les changements climatiques*, le Gouvernement du Québec s'est engagé à augmenter de 20 % d'ici la fin de 2005 l'efficacité énergétique et environnementale de l'ensemble du parc automobile gouvernemental.

**Q-14.1)** Quelles sont les émissions de GES ainsi que la consommation (en litres de diesel et d'essences consommés) et les coûts énergétiques des véhicules des flottes d'Hydro-Québec Distribution et des autres divisions d'Hydro-Québec, actuellement, pour l'année 2000, et pour l'année 1990?

**Réponse:**

**La question déborde le cadre de la présente cause.**

**Q-14.2)** Quels sont les mesures adoptées par les gestionnaires des flottes de véhicules du ministère de l'Environnement du Québec et du ministère des Transports du Québec?

**Réponse:**

**La question déborde le cadre de la présente cause.**

**Q-14.3)** Parmi les mesures déjà appliquées, ou prévues, y en-a-t-il qui seraient jugées rentables avec une PRI acceptable pour HQD et qui seraient applicables à court terme? Quelles seraient les économies d'énergie et financières anticipées pour HQD et pour les autres divisions d'HQ?

**Réponse:**

**La question déborde le cadre de la présente cause.**

Lors des séances d'information et de discussion tenues au printemps dernier, le GRAME-UDD, ainsi que d'autres intervenants, avait proposé que le Distributeur étudie le concept de fonds d'investissements en efficacité énergétique, notamment pour le secteur industriel. Ce concept vise à réduire la PRI pour l'entreprise participante en permettant au Distributeur de récupérer sur plusieurs années la contribution financière qui aura été initialement accordée afin de permettre la réalisation d'une mesure d'économies d'énergie.

**Q-15.1)** Comment ce concept pourrait-il être développé pour pouvoir s'ajouter aux programmes actuellement proposés par HQD? Pourquoi n'a-t-il pas été retenu? Est-il possible de l'expérimenter sur une base pilote?

**Réponse:**

**Hydro-Québec Distribution suppose que GRAME-UDD fait référence au concept selon lequel le Distributeur ferait le déboursé initial requis pour l'implantation de la mesure et que le client lui rembourserait progressivement ce coût à même les économies d'énergie générées par cette mesure sur sa facture d'électricité. Or, ce concept ne réduit pas la PRI du client, il ne fait que lui offrir un financement de la mesure. Seule une aide financière (non remboursable) peut diminuer le coût de la mesure pour le client et donc sa PRI. Par ailleurs, pour que l'offre d'un tel financement soit acceptable pour Hydro-Québec Distribution, cette dernière devrait prévoir, à l'instar des institutions financières, un taux d'intérêt qui lui permette de couvrir le risque associé à la possibilité de mauvaises créances.**

**Q-16.1)** Sauf pour le programme pour les familles à faible revenu, le concept d'efficacité énergétique à base communautaire (l'expérience Négawatt) ne semble pas avoir été retenu par Hydro-Québec. Pourquoi?

**Réponse:**

**Voir la réponse à la question 60 b) de la pièce HQD-3, Document 5.**

### **Implication actuelle d'Hydro-Québec Distribution en efficacité énergétique**

(HQD-2, Doc. 2, pp. 3 à 5 de 5)

**Q-17.1)** Est-ce que l'ensemble des activités présentées dans le tableau sont bien en vigueur actuellement, et lesquelles le seront encore en 2003 ainsi que durant les années ultérieures? Comment ces activités s'insèrent-elles dans les programmes et les budgets proposés?

**Réponse:**

**Oui, toutes ces activités sont actuellement en cours et il est prévu qu'elles le demeurent en 2003.**

**Deux de ces activités sont directement intégrées dans le PGEÉ : la participation d'Hydro-Québec Distribution au programme Novoclimat de l'AEÉ et l'amélioration de l'efficacité énergétique dans les bâtiments d'Hydro-Québec.**

**D'autres activités en cours pourront venir appuyer la réalisation du PGEÉ dans une mesure qui sera définie au cours de la phase de développement des programmes et activités. Il s'agit de :**

- **La ligne 1-800-ÉNERGIE qui joue, depuis 1990, un rôle d'information et d'aiguillage relativement aux questions sur l'efficacité énergétique et aux programmes offerts par Hydro-Québec ;**
- **Le bulletin Hydro-Contact qui est un véhicule commercial important d'Hydro-Québec Distribution pour la clientèle résidentielle et les petits commerçants ;**
- **Le support à l'utilisation optimale de l'électricité (clients d'affaires et grandes entreprises) assuré par la force commerciale d'Hydro-Québec Distribution ;**
- **L'appui à la normalisation et à la réglementation.**

Il est à noter que les projets de recherche et de développement technologique dont il est question dans le tableau de la page 5, HQD-2, Doc. 2, concernent essentiellement le développement de technologies efficaces visant l'amélioration de l'offre technique du Distributeur. Les activités de démonstration et d'expérimentation prévues dans le cadre du PGEÉ s'ajouteront à ces projets de RDDE.

Les autres activités figurant dans le tableau de la page 5, HQD-2, Doc. 2, et non mentionnées dans la présente réponse continueront d'être réalisées, pour le moment, en parallèle au PGEÉ.

« À partir de ces nouvelles hypothèses, quelques modifications à la hausse pourront être apportées au potentiel technico-économique en particulier pour des usages tels la climatisation ou l'éclairage dans les bâtiments. » (HQD-2, Doc. 3, p. 10 de 12, notre souligné)

**Q-17.2)** Est-ce que ce processus de révision pourrait amener une bonification de certains programmes?

**Réponse:**

Hydro-Québec Distribution a retenu, dans ses principes directeurs, de favoriser une approche globale plutôt que par produit. Hydro-Québec Distribution estime que les approches de marché proposées dans le PGEÉ permettraient d'accueillir les mesures qui pourraient éventuellement s'ajouter avec la révision qui sera faite du potentiel technico-économique en fonction des nouveaux coûts évités.

Rappelons que l'estimation préliminaire des nouveaux coûts évités démontre une diminution des coûts évités associés au chauffage de l'espace et ce, pour toutes les catégories tarifaires. Les mesures qui pourraient s'ajouter au potentiel toucheront donc des usages autres que le chauffage de l'espace qui occupe une part importante du potentiel.

Pour le marché résidentiel et les petits commerces, les mesures qui s'ajouteront pourraient être promues via les recommandations découlant du diagnostic énergétique, qui constitue le cœur de l'approche dans ces marchés.

**Pour les autres marchés, les programmes de type sensibilisation, aide à la décision ou initiatives sont suffisamment souples et englobants pour permettre des ajustements à la gamme de mesures promues par Hydro-Québec Distribution ou donnant accès à son appui financier.**

« À l’opposé, le potentiel technico-économique pour les usages de chauffage devra être revu à la baisse étant donné la diminution prévue du coût évité lié à cet usage. » (HQD-2, Doc. 3, p. 10 de 12, notre souligné)

**Q-17.3)**

**Réponse:**

**Hydro-Québec Distribution constate qu'aucune question n'est posée.**

**Coûts évités** (HQD-2, Doc. 3, p. 11 de 12)

**Q-18.1)** Si, grâce à des mesures d’économies d’énergie ou de gestion de la demande, HQD économisait 1 kWh de plus que prévu, pourrait-elle revendre sur les marchés extérieurs (ontarien ou américain) ce kWh qu’elle aura déjà acquis?

**Réponse:**

**L'objectif du Distributeur n'est pas de générer des surplus; il vise plutôt à gérer ses contrats d'approvisionnements de façon à répondre exactement en temps réel aux besoins électriques des clients. Par ailleurs, en temps réel toujours, il y aura inévitablement des situations créant des dépassements reliés notamment aux aléas prévisionnels à court terme. Tel qu'expliqué au dossier R-3470-2001, ces dépassements seront gérés par une entente cadre avec Hydro-Québec Production. Notons également qu'il sera impossible pour le Distributeur d'établir si un surplus, le cas échéant, est associé à un résultat plus élevé d'un programme d'économie d'énergie.**

« Les nouveaux coûts évités de fourniture, transport et distribution adoptés par le Distributeur devraient être présentés à la Régie au cours de l’hiver 2003. » (HQD-2, Doc. 3, p. 12 de 12)

**Q-18.2)** Est-ce que cette révision pourrait impliquer la révision de la rentabilité des mesures potentielles et l’ajout possible de nouvelles mesures dans le PGEÉ?

**Réponse:**

Oui, les analyses de rentabilité des programmes (test du CTR et test du participant) seront refaites à partir des nouveaux coûts évités tout comme l'analyse financière du PGEÉ (impact sur les revenus requis du Distributeur). L'analyse de sensibilité déjà effectuée à partir de l'estimation préliminaire des nouveaux coûts évités laisse entrevoir que le CTR pourrait devenir négatif au moins pour un programme (Inspection énergétique Plus au marché résidentiel). Le cas échéant, le programme devrait être revu comme expliqué dans la réponse à la question 10.1 de la Régie.

Quant à l'ajout possible de certaines mesures dans le PGEÉ, le Distributeur a déjà répondu à cette question en répondant à la question 17.2 de GRAME-UDD.

**Le potentiel technico-économique d'économies d'énergie par marché**

(HQD-2, Doc. 4)

Mesures - Chauffage de l'espace (HQD-2, Doc. 4, p. 7 de 12)

**Q-19.1)** Les systèmes de chauffage à l'électricité sont généralement reconnus pour avoir un très haut taux de rendement (théoriquement de près de 100 %). Est-ce que, selon HQD, cette affirmation est généralisable à tous les équipements actuellement vendus sur le marché ou est-ce que certains s'avèrent plus performants que d'autres?

**Réponse:**

En effet, l'efficacité des générateurs de chaleur électriques à résistance (fournaises, plinthes, convecteurs, etc.) est déjà à environ 100% contrairement à celle des générateurs à combustible. La possibilité de faire des économies d'énergie avec des générateurs électriques à résistance repose donc principalement sur le contrôle de la température ambiante.

La plus grande précision des thermostats électroniques permet de réduire les fluctuations de température, source d'inconfort, et de réduire la température moyenne d'où les économies d'énergie. En plus des économies d'énergie, la plupart des

clients qui adoptent les thermostats électroniques disent constater un meilleur confort.

### **Convecteurs**

Comme les générateurs électriques à résistance sont déjà efficaces à environ 100%, on ne peut pas dire que les convecteurs soient une "solution" en matière d'économies d'énergie. Toutefois, comme les autres générateurs, ils peuvent être combinés à des thermostats efficaces qui eux apportent des économies d'énergie. Il est à noter que beaucoup de convecteurs sont déjà munis de thermostats performants (intégrés). De tels appareils sont donc plus efficaces que des générateurs à résistance combinés à des thermostats conventionnels, mais c'est alors plutôt le thermostat que le générateur de chaleur qui apporte les économies d'énergie.

### **Pompe à chaleur**

Les pompes à chaleur (qui ne sont pas à résistance) sont des appareils de chauffage électrique qui permettent d'économiser l'énergie par rapport à des appareils à résistance. On évalue ces économies d'énergie à environ 30-35% de la consommation pour le chauffage, dans le cas des pompes à chaleur de type air-air, et jusqu'à environ 50% de la consommation pour le chauffage dans le cas des pompes géothermiques, par rapport aux appareils à résistance. Si on ne parle pas uniquement d'économies d'énergie, mais plutôt d'économies d'argent, il faut alors prendre en compte d'autres éléments tels le coût d'achat, le coût d'entretien, le coût du financement le cas échéant et le fait que les pompes à chaleur permettent en plus de climatiser.

**Q-19.2)** Peut-on avoir des informations plus détaillées sur cette mesure potentielle?

### **Réponse:**

En ajoutant un vestibule à une porte piétonnière extérieure, on ajoute une zone tampon avec une deuxième porte, diminuant ainsi le taux d'infiltration d'air extérieur, puisque les deux portes ne devraient pas être ouvertes en même temps.

**Cette mesure est surtout applicable dans les bâtiments construits avant 1985. Après cette date, les nouveaux bâtiments devraient tous être dotés de vestibules.**

**Q-19.3)** Pouvez-vous donner une approximation du nombre de commerces ayant pignon sur rue (donc en excluant ceux qui sont logés dans les centres commerciaux) qui sont chauffés à l'électricité?)

**Réponse:**

**L'information demandée n'est pas disponible.**

**Q-19.4)** Sait-on la proportion de ceux-ci qui n'ont qu'une seule porte donnant directement sur l'extérieur?

**Réponse:**

**L'information demandée n'est pas disponible.**

Mesures - Chauffage de l'eau (HQD-2, Doc. 4, p. 8 de 12)

**Q-19.5)** Le chauffage solaire de l'eau a-t-il été envisagé pour les marchés institutionnels ainsi que pour le multi-logements? Semble-t-il y avoir des technologies concurrentielles dans ce domaine?

**Réponse:**

**Ce mode de chauffage n'a pas été envisagé pour les marchés institutionnels et du multi-logements pour les raisons suivantes:**

- La distance entre le réservoir de stockage et les panneaux aurait été très grande,
- Le nombre de panneaux nécessaires est beaucoup plus élevé que pour les chauffe-eau résidentiels,
- Le coût serait prohibitif, avec des PRI de l'ordre de trente ans et plus.

**Au moment de l'évaluation du potentiel, aucune technologie éprouvée et concurrentielle sur le marché pour ces types de bâtiments n'était connue du Distributeur. Toutefois, si des technologies de ce type étaient commercialisées, concurrentielles et proposées dans le cadre des projets d'initiatives énergétiques par les clients, celles-ci seraient prises**

en compte dans l'octroi de l'aide financière par Hydro-Québec Distribution.

Notons qu'un produit offrant le chauffage solaire de l'eau a nouvellement été implanté dans le marché québécois et il est envisagé, en 2003, d'étudier sa rentabilité pour certains types de bâtiments.

Mesures - Force motrice

**Q-19.6)** Les tableaux des pages 8 et 9 de la pièce HQD-2, Doc. 4, sont incomplets. Y-a-il une raison? Est-ce que l'information est disponible?

**Réponse:**

**Ces tableaux ne sont pas incomplets. Le Distributeur croit que GRAME-UDD pourrait avoir une difficulté à lire le fichier informatique et lui suggère de le consulter sur le site Internet de la Régie.**

**Les fiches descriptives des programmes au marché résidentiel (HQD-2, Doc. 5)**

**Q-20.1)** Quelle est la consommation du ménage type utilisé comme référence par HQD? L'économie de 173 kWh par ménage participant pour le diagnostic énergétique personnalisé représente quel pourcentage de la consommation type considérée? Est-ce que cet estimé porte uniquement sur le taux de participation que le Distributeur estime à 6,3 %? Est-ce que ce taux concerne ceux qui ont adopté au moins une mesure parmi ceux qui ont participé au programme? (HQD-2, Doc. 5, p. 4 de 19)

**Réponse:**

**Voir la réponse à la question 15.2 de la pièce HQD-3, Document 1.1.**

**Q-20.2)** Est-ce que cette mesure constituera celle impliquant le plus grand impact en terme de population rejointe?

**Réponse:**

**Oui, étant donné que notre objectif de participation a été fixé à 25% c'est-à-dire que 25% de la population aura complété un questionnaire et qu'un rapport personnalisé aura été envoyé. De**

**ce nombre, Hydro-Québec Distribution ne calcule pas le nombre de personnes qui iront sur le site internet ou qui demanderont le questionnaire sans le compléter (même après plusieurs relances).**

**Q-20.3)** Est-ce que le Distributeur compte utiliser ce programme afin de proposer aux ménages des mesures qui seraient admissibles à des programmes d'aide financière en les informant de l'aide disponible?

**Réponse:**

**Oui, effectivement le Distributeur compte utiliser ce programme pour informer les ménages des autres programmes qui pourront être offerts à cette même clientèle.**

**Thermostats électroniques dans le marché existant** (HQD-2, Doc. 5, p. 5 de 19)

«Les objectifs poursuivis sont les suivants : ...atteindre des ventes de 269 000 thermostats électroniques nette du tendanciel, sur la période 2003-2006.» (HQD-2, Doc. 5, p. 5 de 19)

**Q-21.1)** Pourrait-on avoir un estimé du nombre et du pourcentage de thermostats électroniques qui auraient été « tendanciellement » vendus en l'absence du programme d'HQD?

**Réponse:**

**Aux 269 000 thermostats mentionnés ci-haut, il faut en ajouter 137 000 provenant du diagnostic énergétique ce qui fait un total de 406 000 net du tendanciel.**

**Le tendanciel est évalué à 426 000 thermostats en l'absence totale de toute promotion ou communication d'Hydro-Québec Distribution sur cette mesure.**

« L'effet d'opportunisme a été considéré dans le calcul de l'aide financière mais a été retranché pour le calcul des gains unitaires d'économies d'énergie. »

**Q-21.2)** Peut-on avoir le détail de ces calculs?

**Réponse:**

Le client "opportuniste" bénéficie de l'aide financière, mais aurait effectué la mesure sans le programme d'Hydro-Québec Distribution. Le Distributeur le considère dans les sommes d'aide financière à verser mais ne se crédite pas les économies d'énergie associées.

par exemple:

- un client qui achetait un thermostat et qui désormais en achète 4 procure un gain de 3 thermostats à Hydro-Québec Distribution ;
- un client qui en achetait déjà 4 ou plus devient un opportuniste et Hydro-Québec Distribution ne se crédite aucun gain énergétique.

**Q-21.3)** Quelle est la durée de vie des thermostats électroniques?

**Réponse:**

**De 12 à 15 ans. Dans les calculs économiques des programmes et du potentiel d'efficacité énergétique, Hydro-Québec Distribution a utilisé 12 ans.**

**Q-21.4)** Comment estimez-vous l'effritement de cette mesure, particulièrement pour le volet comportemental que constitue l'abaissement de la température?

**Réponse:**

**Il n'y a pas d'effritement pour le thermostat électronique.**

**Q-21.5)** À quel pourcentage d'économie sur le chauffage correspondrait la mise en place des thermostats électroniques (en excluant incluant l'abaissement de la température) dans une résidence moyenne et dans un logement locatif moyen? Pourrait-on obtenir les études qui valident cet estimé?

**Réponse:**

**Unifamiliale: environ 8% excluant l'abaissement de température.**

**Multifamilial: environ 6% excluant l'abaissement de température.**

**Les études qui supportent le potentiel technico-économique d'efficacité énergétique au secteur résidentiel au Québec sont**

**disponibles au centre de documentation de la vice-présidence  
Ventes et services à la clientèle d'Hydro-Québec Distribution.**

**Q-21.6)** Le support financier, estimé à 45\$ par thermostat, couvrira-t-il entièrement le coût d'achat du thermostat par le consommateur ou celui-ci aura-t-il à en déboursé une partie? Si c'était le cas, quelle serait la période de retour sur l'investissement pour le consommateur?

**Réponse:**

**La valeur de 45\$ devrait couvrir complètement le coût d'achat.**

**Voir la réponse à la question 15.3 de la pièce HQD-3, Document 1.1.**

**Q-21.7)** Qu'arrive-t-il si le contrôle du thermostat est directement sur la plinthe électrique (sans thermostat muraux)?

**Réponse:**

**Le client ne peut pas installer de thermostat électronique. Donc la promotion, de par sa conception, ne sera pas intéressante pour lui.**

**Promotion des thermostats électroniques dans la nouvelle construction**  
(HQD-2, Doc. 5, pp. 7 et 8 de 19)

« L'effet d'opportunisme a été considéré dans le calcul de l'aide financière mais, a été retranché pour le calcul des gains unitaires d'économies d'énergie. »

**Q-22.1)** Peut-on avoir le détail de ces calculs?

**Réponse:**

**Voir la réponse à la question 21.2.**

« Cependant, un élément déterminant à considérer dans la réalisation de ce programme serait l'adoption éventuelle de la norme CSA C828-99 par les gouvernements, rendant l'installation obligatoire de thermostats performants dans la nouvelle construction. Si tel est le cas, le programme serait arrêté. »  
(HQD-2, Doc. 5, p. 9 de 19)

**Q-22.2)** De qui relève cette norme, quelle instance est mandatée pour son adoption au Québec, et ou en est rendu le processus d'adoption? Le fait de réaliser ce programme peut-il inciter à une accélération du processus d'adoption de cette norme?

**Réponse:**

**Voir la réponse à la question 19.1 de la pièce HQD-3, Document 1.1. Le Distributeur mentionne que c'est l'AEÉ qui effectue une recommandation à la Régie du bâtiment.**

**Programme Inspection énergétique Plus de l'AEÉ (HQD-2, Doc. 5, p. 12 de 19)**

**Q-23.1)** Est-ce un programme de l'Agence qui est déjà en vigueur? Si oui, en quoi l'apport du Distributeur permet-il de bonifier le programme?

**Réponse:**

**Oui, l'Agence de l'efficacité énergétique offre déjà un service d'inspection énergétique pour l'unifamilial. L'Agence de l'efficacité énergétique entend l'étendre aux duplex et aux triplex et y ajouter la formation des entrepreneurs et la sensibilisation de la clientèle (d'où le nom d'Inspection énergétique Plus).**

**Hydro-Québec Distribution a bonifié ce programme en augmentant la promotion et en donnant un support financier à l'Agence de l'efficacité énergétique contribuant à augmenter le nombre d'inspecteurs et à accroître la couverture géographique du territoire.**

**« Il est prévu que 90 % des inspections seront réalisées dans l'unifamiliale et 10 % dans les duplex et triplex. » (HQD-2, Doc. 5, p. 12 de 19)**

**Q-23.2)** Quelles approches utiliserez-vous pour les logements multi-locatifs privés, les coopératives et les logements sociaux?

**Réponse:**

**Ces clients ne sont pas admissibles au programme dans sa version actuelle.**

**Q-23.3)** Comment, dans ses calculs, le Distributeur a-t-il tenu compte de l'effet d'opportunisme?

**Réponse:**

**Il a été considéré que 10% des travaux réalisés suite à l'inspection de l'intervention auraient été réalisés de toute façon.**

**La proportion de 10% a été évaluée à partir de l'enquête de 1997 de l'Office de l'efficacité énergétique sur l'utilisation de l'énergie par les ménages et de sondages d'Hydro-Québec Distribution auprès de la clientèle résidentielle.**

HQD parle « d'inspecter 31 500 bâtiments chauffés principalement à l'électricité »

**Q-23.4)** Y-a-t-il des logements chauffés au gaz naturel parmi la clientèle desservie? Si oui, envisage-t-on un arrimage avec le PGEE de SCGM?

**Réponse:**

**Le service d'Inspection énergétique Plus couvrira les principales sources d'énergie.**

**Il n'y a pas de logements chauffés au gaz naturel dans le nombre de 31 500 bâtiments. L'Agence de l'efficacité énergétique est responsable de l'arrimage avec SCGM.**

**Programme Novoclimat de l'AEÉ (HQD-2, Doc. 5, p. 13 de 19)**

« Dès l'approbation par la Régie, HQD versera rétroactivement à l'AEÉ, une partie des dépenses déjà engagées par celle-ci en 2003. »

**Q-24.1)** À combien s'élèvent ces dépenses? Font-elles partie des investissements de 8 millions de dollars pour lesquels HQD a procédé à une demande prioritaire?

**Réponse:**

**Les contributions d'Hydro-Québec Distribution à Novoclimat en 2003 s'élèvent à 448 000\$. Ces contributions pour l'année 2003 sont incluses dans les 8 millions de dollars pour lesquels Hydro-Québec Distribution a procédé à une demande prioritaire.**

**Q-24.2)** Quel est le « nombre prévu de maisons construites selon les caractéristiques Novoclimat »?

**Réponse:**

Le nombre prévu de maisons construites selon les caractéristiques de Novoclimat pour la période 2003-2006 est de 2037 résidences chauffées principalement à l'électricité. De ce nombre, l'AEÉ prévoit certifier 460 maisons pour l'année 2003, 483 pour l'année 2004, 521 pour l'année 2005 et finalement 573 maisons pour l'année 2006.

**Q-24.3)** Pouvez-vous mieux expliquer les gains unitaires, notamment en les exprimant en pourcentage relativement aux maisons de référence?

**Réponse:**

L'économie est établie par simulation sur le logiciel Hot 2000 à partir d'une maison de style cottage d'une valeur de 150 000\$ excluant le terrain. On y compare les exigences Novoclimat et la Maison de référence. Les économies prises en compte sont celles dues uniquement à l'enveloppe thermique. Ainsi, on exclut les économies reliées aux thermostats électroniques et au chauffe-eau mieux isolé.

L'économie unitaire est la moyenne des économies d'énergie pour Québec et Montréal pour des niveaux d'étanchéité à l'air de 3,57 pour la maison de référence et de 1,55 pour la maison Novoclimat. Cette estimation est basée sur les résultats actuels du programme.

Pour les maisons certifiées Novoclimat et réalisées clés en main:

Chauffage net requis pour la maison de référence:	17 378 kWh
Chauffage net requis pour la maison Novoclimat:	10 128 kWh
Différence:	7 250 kWh

L'économie est donc de 7 250 kWh par maison pour un surcoût de 3 998\$ pour une PRI (période de retour sur investissement) de 8 ans.

Pour les maisons usinées certifiées Novoclimat, il est considéré que les travaux d'étanchéité seront réalisés en partie et il est estimé que le taux moyen de réalisation des travaux d'isolation de la fondation et de la dalle de plancher du sous-sol est de seulement 50%. L'économie unitaire est donc la moyenne des économies d'énergie pour Québec et Montréal (pour des

niveaux d'étanchéité à l'air de 3,57 pour la maison conventionnelle et de 2,5 pour la maison Novoclimat usiné) à laquelle on retranche 50% des économies et des coûts associés à l'isolation du sous-sol.

**Pour les maisons usinées certifiées Novoclimat :**

**Chauffage net requis pour la maison de référence:**

**17 378kWh**

**Chauffage net requis pour la maison usinée Novoclimat:**

**11 828kWh**

**Différence:**

**5 550 kWh**

**L'économie est donc de 5 550 kWh pour un surcoût de 3 368\$ pour une PRI (période de retour sur investissement) de 9 ans .**

**Q-24.4)** Quel est le surcoût pour le consommateur, son économie annuelle et la période de recouvrement de son investissement?

**Réponse:**

**Voir la réponse à la question 24.3.**

**Q-24.5)** Où se situe la maison R-2000 relativement à la maison Novoclimat? Quel gain énergétique additionnel cette norme permet-elle d'atteindre, à quel coût et avec quel PRI?

**Réponse:**

**Selon les caractéristiques reconnues dans l'industrie, une maison certifiée R-2000 présente des besoins de chauffage net requis de 40 % inférieurs à une maison de référence, tandis que la maison certifiée Novoclimat requiert des besoins de chauffage net requis d'au moins 25 % inférieurs à la même maison de référence. Des travaux sont actuellement en cours à l'AEÉ, pour préciser les économies d'énergie réelles des maisons certifiées Novoclimat.**

### **Fenêtres efficaces - Mesure non incluse dans les programmes proposés**

**Q-25.1)** Est-ce qu'une forte proportion des fenêtres installées par les contracteurs s'avèreraient beaucoup moins performantes que les fenêtres les plus efficaces disponibles sur le marché? Si oui, HQD possède-t-il des données sur

les proportions de fenêtres vendues avec différents rendements et leurs coûts respectifs?

**Réponse:**

Oui, la majorité des fenêtres installées ont une cote de rendement énergétique (RE) inférieure aux meilleures disponibles sur le marché. Une information détaillée et à jour sur la distribution du type de fenêtre dans le parc n'est pas disponible. De l'information fragmentaire a toutefois été recueillie. Ainsi, les sondages de l'APCHQ révèlent qu'environ 25% des fenêtres dans la nouvelle construction sont qualifiées à haut rendement énergétique (verre triple ou équivalent). Également, des contacts avec des manufacturiers de verre ont indiqué que le secteur de la rénovation était fortement dominé par le verre dit efficace. De plus, des sondages révèlent que plus de 40% des résidences ont fait l'objet de changement de fenêtres dont près de la moitié depuis 1996. Le cas de base utilisé dans le calcul du potentiel technico-économique d'économies d'énergie dans le marché résidentiel en 2001 était la fenêtre de verre double standard.

Le surcoût entre une fenêtre de verre double standard et une fenêtre à haute performance courante serait d'environ 54 \$/m<sup>2</sup> (verre double avec film à basse émissivité et argon). Des données détaillées sur les coûts des différents types de fenêtres ne sont pas disponibles.

**Q-25.2)** Quels sont les rendements énergétiques des fenêtres du parc existant?

**Réponse:**

La fenêtre courante possède une cote RE d'environ -15 pour une fenêtre fixe et -25 pour une fenêtre ouvrante. La fenêtre à haut rendement courante possède une cote RE d'environ 0 pour une fenêtre fixe et -8 pour une fenêtre ouvrante.

**Q-25.3)** Est-il possible d'avoir des programmes d'appui financier au remplacement de fenêtres par des fenêtres efficaces adaptées à la nouvelle construction et à la rénovation pour le parc existant? Quelles en seraient les données financières?

**Réponse:**

Un tel programme devrait s'appuyer sur l'évaluation des RES afin de s'assurer de l'adéquation de la fenêtre sélectionnée au bâtiment visé.

Considérant le fort tendancier dans le remplacement de fenêtres, HQD croit que la meilleure façon de favoriser l'efficacité énergétique se situe au niveau de recommandations aux clients par l'entremise du diagnostic énergétique et par l'inspection de l'habitation par le programme Inspection énergétique Plus.

### **Programmes d'efficacité énergétique en réseaux autonomes**

(HQD-2, Doc. 2, p. 3 de 5)

**Q-26.1)** Pouvez-vous décrire les mesures d'efficacité énergétique (outre la mesure de gestion de la demande que constitue l'encouragement à chauffer au mazout) qui sont envisagées ou qui pourraient être envisageables pour les résidences et pour les institutions desservies par les réseaux autonomes?

**Réponse:**

**L'ensemble des interventions commerciales envisagées par Hydro-Québec Distribution pour le réseau principal s'appliqueront aussi en réseaux autonomes. Pour ce qui est des interventions de l'AEÉ, elles s'appliqueront si un volume suffisant est prévu et supporté par la disponibilité d'agents de livraison.**

**Q-26.2)** Quels seraient les coûts pour Hydro-Québec, les investissements requis de la part des ménages et des institutions, les PRI ainsi que la quantité de combustible (mazout dans le chauffage et diesel pour les centrales thermiques) qui pourraient être économisés avec différentes options visant à accroître l'isolation des bâtiments, à installer des portes et fenêtres à hauts rendements, à encourager l'utilisation d'équipements plus efficaces (éclairage, etc.) et autres mesures?

**Réponse:**

**Le programme d'amélioration énergétique des bâtiments de 1993-1994 a couvert une grande partie du potentiel d'économies d'énergie des clients au secteur commercial et institutionnel des réseaux autonomes. Pour le secteur résidentiel, l'implication dans la construction des maisons dans les territoires autochtones de la part des acteurs provinciaux et fédéraux**

comme la Société d'habitation du Québec, le ministère des travaux publics Canada, Affaires indiennes et du Nord Canada, ainsi que les interventions antérieures d'Hydro-Québec en ce qui concerne l'isolation thermique des maisons et Eco-kilo, ont également couvert une grande partie du potentiel d'économies d'énergie. Le potentiel résiduel, autant au résidentiel qu'au secteur commercial et institutionnel, est couvert par les mesures proposées. Toutefois, aucune analyse d'impact des interventions proposées n'a porté spécifiquement sur les réseaux autonomes.

**Q-26.3)** Peut-on avoir l'information détaillée sur les programmes qui ont été réalisés aux Iles-de-la-Madelaine?

**Réponse:**

- **PAEIM (depuis 1979)**
  - Programme d'amélioration énergétique des Iles-de-la-Madeleine, lequel inclut principalement une compensation sur la consommation de mazout des clients résidentiels et CI, un soutien à l'entretien préventif et correctif des systèmes de chauffage résidentiels au mazout (incluant le réservoir), le remplacement des fournaies et des réservoirs résidentiels à l'échéance de la durée de vie, une aide financière à la conversion vers le mazout et lors d'une nouvelle construction pour le secteur résidentiel. D'autres modalités se sont ajoutées temporairement au cours des années (voir ci-dessous).
  
- **Isolation thermique (1979-83)**
  - Modalité du programme PAEIM ayant contribué à une meilleure isolation de 3 417 maisons, et ce, tant dans les résidences se chauffant au mazout qu'à l'électricité, ce qui représente un peu plus de 95% des résidences des Îles-de-la-Madeleine en 1979. Les travaux d'isolation, dont les coûts ont été entièrement défrayés par Hydro-Québec, comprenaient l'ajout de matériel isolant à l'entretoit, dans les murs et au sous-sol. De plus, les participants au programme ont aussi bénéficié de la pose de coupe-froid et d'un remplacement des portes et des fenêtres au besoin.
  
- **Programme de garantie de prêt à l'économie d'énergie (1985 à 1990)**
  - Modalité du programme PAEIM offrant des garanties de prêt pour des projets permettant de réaliser des économies d'énergie. Cette

promotion était offerte à tous les clients commerciaux, institutionnels, industriels et résidentiels de 3 logements et plus.

- **Programme d'allocation à l'économie d'énergie (1985-1990)**
  - **Modalité du programme PAEIM offrant une allocation monétaire aux clients commerciaux, institutionnels, industriels et résidentiels de 3 logements ou plus en fonction de la réduction projetée de l'énergie électrique.**
  
- **Programme Eco-kilo (1992-93)**
  - **Programme d'analyses énergétiques des résidences québécoises, auquel s'ajoutait l'offre de divers produits économiseurs d'énergie. Aux Îles-de-la-Madeleine, 2 655 clients ont participé à ce programme.**
  
- **Analyses énergétiques au secteur résidentiel**
  - **Dans le cadre de l'isolation thermique de 1979-83 et du programme Eco-kilo (1992-93), la majorité de la population résidentielle a eu des analyses énergétiques personnalisées de leur résidence.**
  
- **PAEB (1993-94)**
  - **Programme d'analyses énergétiques du secteur commercial et institutionnel ayant couvert 76 bâtiments, dont les grands consommateurs d'énergie.**
  
- **Des campagnes de sensibilisation à l'efficacité énergétique ont cours depuis plus de deux décennies.**

**Questions additionnelles :**

**Document HQD-01 01 PGEÉ**

**Q-27.1) p.6, ligne 23 : Sur quoi qualifie-t-on la « bonne couverture » du PGEÉ ? Quels sont les critères pour distinguer les degrés de qualité d'un PGEÉ ?**

**Réponse:**

**Les 16 programmes proposées permettent de rejoindre l'ensemble de la clientèle pour leur proposer des moyens de réduire leur consommation d'énergie. Au marché résidentiel, par une sous-segmentation, le Distributeur rejoint les clients actuels, la nouvelle construction et même la clientèle à faible**

revenu. Au marché d'affaires, le projet de diagnostic permet de rejoindre les très petits clients alors que les projets d'initiatives énergétiques rejoindront la très grande majorité des clients en permettant d'inclure toutes mesures d'économies d'énergie que le client voudra réaliser. La clientèle des très grandes entreprises a également une approche personnalisée.

Les objectifs du PGEE sont répartis sensiblement également entre les clients résidentiel (40%), commercial institutionnel (27%) et industriel (33%) ainsi que les investissements prévus (résidentiel 33%, commercial et institutionnel 33%, industriel 29%)

**Q-28.1)** p.8, ligne 3 : Pourrait-on avoir plus de détails sur « le test du client participant »?

**Réponse:**

Le test du client participant se définit comme la valeur actuelle nette de :

**Baisse de la facture d'électricité – Coût défrayé par le client  $\geq 0$**

L'actualisation est faite sur la durée de vie utile de la mesure.

Les résultats pour chacune des mesures se retrouvent à la pièce HQD-1, Document 1, Annexe 1, page 4.

**Q-29.1)** p.11, ligne 7 à 14 : Lorsque HQD écrit qu' « un questionnement quant à la nature et à l'intensité des interventions souhaitables » s'agit-il de diminuer les interventions ? Pourrait-on détailler cette affirmation et préciser l'intention de HQD à cet égard ?

**Réponse:**

L'affirmation en question réfère au passé et non au futur; elle ne véhicule donc aucune intention. Elle signifie simplement qu'Hydro-Québec Distribution a jugé nécessaire, à partir de 1995, après plusieurs années d'efforts intensifs en efficacité énergétique et constatant le développement du marché dans ce domaine, de prendre un certain recul pour réévaluer le type d'intervention souhaitable de sa part.

Cette réflexion a influencé le choix des principes directeurs énoncés à la page 26, HQD-1, Doc. 1, particulièrement les suivants :

- *Favoriser la transformation du marché (long terme).*
- *Favoriser une approche client globale plutôt qu'une approche par produit, dans la mesure du possible.*
- *Rechercher la valeur ajoutée par rapport à des interventions déjà faites par d'autres acteurs et la possibilité de synergie et de complémentarité.*
- *Minimiser les risques commerciaux et technologiques.*

Le Distributeur peut ajouter à cela qu'il a conçu son PGEÉ de façon à ce que ses approches soient moins interventionnistes que par le passé, orientant davantage son rôle vers celui d'un agent de changement ou d'influence et laissant aux forces du marché la place qu'elles peuvent occuper. Cela est mentionné aux lignes 11 à 15 de la page 31, HQD-1, Doc.1.

**Q-30.1)** p12, lignes 17 à 21 : Quels sont les outils utilisés pour suivre l'évolution des attentes des clients ? Est-il possible d'avoir accès à plus d'informations et de données en ce qui concerne les attentes et les comportements des diverses clientèles?

**Réponse:**

Hydro-Québec Distribution suit depuis plusieurs années l'évolution des attentes de ses clientèles et de la satisfaction exprimée à l'égard de ces attentes au moyen de groupes de discussion et de sondages réguliers. Les attentes jugées prioritaires par les clients concernent généralement la sécurité des installations, le niveau des tarifs, la fiabilité de l'alimentation, la justesse de la facturation et la qualité du service à la clientèle. Toutes les clientèles s'attendent également à ce qu'Hydro-Québec Distribution intervienne en matière d'efficacité énergétique par le biais de programmes, de conseils ou d'informations.

Les attentes de la clientèle liées à l'efficacité énergétique n'occupent toutefois pas les premiers rangs quant à

l'importance qui leur est accordée par les clients et cela s'observe depuis 1992. Il est normal que les attentes liées à l'efficacité énergétique se classent après d'autres attentes plus fondamentales. Les tarifs historiquement bas d'Hydro-Québec expliquent également le fait que les attentes liées à l'efficacité énergétique soient moins prioritaires pour les clients.

Les attentes sur le prix de l'électricité demeurent, malgré tout, prioritaires pour toutes les clientèles d'Hydro-Québec Distribution. Les clients qui communiquent avec le centre d'appels d'Hydro-Québec Distribution sont d'ailleurs nombreux à souhaiter obtenir de l'aide pour mieux comprendre leur facture, leur consommation d'électricité et le montant qu'ils doivent payer. L'offre de moyens aux clients pour agir sur leur consommation afin de réduire leur facture d'électricité améliore vraisemblablement leur satisfaction à l'égard du prix.

**Attentes liées à l'efficacité énergétique**

<b>Clientèle résidentielle</b>	<b>Clientèle d'affaires</b>	<b>Grandes entreprises (5 MW et plus)</b>
<b>Programmes et rabais favorisant les économies d'énergie</b> <b>Conseils et informations favorisant les économies d'énergie</b> <b>Aide à la compréhension de la consommation d'électricité</b>	<b>Conseils et interventions favorisant la gestion de la consommation et les économies d'énergie</b> <b>Aide à la compréhension de la facture, de la tarification et de la consommation</b>	<b>Conseils et interventions favorisant la gestion de la consommation et les économies d'énergie</b> <b>Options tarifaires favorisant la gestion de l'énergie</b> <b>Aide financière pour réduire le délai de récupération des investissements en efficacité énergétique</b>

**Q-31.1)** p.14, lignes 9 à 16 : HQD fait-il une distinction entre économies d'énergie et efficacité énergétique ? Sa définition de l'efficacité énergétique permet-elle de concilier confort et efficacité énergétique ou bien la définition de l'efficacité énergétique tient compte uniquement de la réduction de la consommation électrique ?

**Réponse:**

Oui, Hydro-Québec Distribution fait une distinction entre efficacité énergétique et économie d'énergie. Pour Hydro-Québec Distribution, les économies d'énergie constituent un des trois volets de l'efficacité énergétique, les deux autres étant : la gestion de l'énergie et l'utilisation de l'énergie.

Les économies d'énergie résultent de l'adoption de comportements et de l'utilisation d'appareils ou d'accessoires permettant de réduire la consommation tout en satisfaisant les mêmes besoins.

La gestion de l'énergie consiste à mieux répartir la consommation d'électricité dans le temps pour optimiser l'utilisation des équipements requis pour l'alimentation des clients.

L'utilisation de l'énergie consiste à promouvoir la source d'énergie la plus appropriée pour satisfaire un besoin particulier.

L'efficacité énergétique est conciliable avec le confort en autant que les mesures promues n'affectent justement pas le confort des clients. À la lumière des opinions recueillies auprès de la clientèle (lignes 9 à 16, page 14, HQD-1, Doc.1), Hydro-Québec Distribution estime qu'il est peu probable que des mesures affectant le confort trouvent un écho chez les clients.

Enfin, contrairement à ce que suggère la deuxième partie de la question de GRAME-UDD, une mesure peut très bien entraîner une réduction de la consommation électrique et maintenir le confort des clients. C'est d'ailleurs le cas de toutes les mesures incluses dans le potentiel technico-économique et appuyées par le PGEÉ.

**Q-32.1)** p.15, lignes 9 à 11 : Sur quels avis base-t-on cette évaluation ?

**Réponse:**

Ce qui est énoncé n'est pas une "évaluation" et n'est basé sur aucun "avis". L'énoncé est basé sur les réponses recueillies auprès des clients ayant répondu au sondage.

**Q-33.1)** p.15, Ligne 18 à 21 : En tenant compte de l'affirmation de HQD, la clientèle est-elle bien placée (« ne disposent pas toujours des connaissances et des moyens ») pour juger de l'information ?

**Réponse:**

**Le Distributeur croit d'abord nécessaire de compléter la phrase à laquelle GRAME-UDD fait référence et qui se lit comme suit :  
« Il semble que le niveau d'efforts des plus grands clients ne soit pas toujours à la hauteur de leur niveau de préoccupation, peut-être parce qu'ils ne disposent pas toujours des connaissances et moyens disponibles pour améliorer leur efficacité énergétique ou en raison de contraintes d'affaires. »**

**Le Distributeur a tenté de fournir une explication de l'écart observé entre le niveau d'effort et le niveau de préoccupation de certains pour l'efficacité énergétique. Hydro-Québec Distribution croit que ce sont surtout le manque de moyens et les contraintes d'affaires, bien plus que le manque de connaissances, qui empêchent les clients de passer à l'acte.**

**Le Distributeur ne porte pas de jugement quant à la capacité des clients d'apprécier la quantité et la qualité de l'information reçue.**

**Q-34.1)** p.17 Lignes 10 à 12 : L'efficacité énergétique devrait permettre de réduire la consommation et les dépenses en énergie, pourquoi les entreprises craignent-elles que cela hausse la facture d'électricité ?

**Réponse:**

**Les directions des entreprises sont favorables aux programmes d'économie d'énergie électrique mais craignent que l'impact des coûts de programme sur les tarifs vienne annuler voire surpasser la baisse de facturation associées aux économies d'énergie. Évidemment, les entreprises qui ont le moins besoin de l'intervention du Distributeur en économies d'énergie sont celles qui craignent le plus l'impact des coûts de programmes sur les tarifs.**

**Q-35.1)** p17, lignes 18 à 23 : Pourquoi affirme-t-on que les projets en efficacité énergétique font face aux projets qui améliorent la productivité ? Peut-on envisager que les projets pour hausser l'efficacité énergétique permettent d'améliorer la productivité.

**Réponse:**

**Les entreprises doivent produire plus rapidement et à moindre coût pour demeurer compétitives.**

**Compte tenu de ressources humaines et financières limitées des entreprises, les projets qui ont le plus de chance d'améliorer le niveau de compétitivité de l'entreprise avec le plus faible investissement possible sont réalisés en priorité face aux autres projets. Les projets d'économies d'énergie électrique qui en général ont un apport marginal sur les gains de productivité sont en basse priorité.**

**Q-36.1)** p.26, ligne 20 : Pourrait-on obtenir davantage d'informations et de données sur les critères de rentabilité ?

**Réponse:**

**Pour le test de rentabilité client, veuillez vous référer à la réponse 28.1.**

**Pour le test du coût total en ressources, ce dernier se définit de la façon suivante :**

**Coûts évités – (Coûts de la mesure+Coûts de commercialisation) ≥ 0**

**La section 9b de HQD-1, Document 1 présente la définition du test du coût total en ressources et les résultats pour chacune des mesures. Pour plus de détails, se référer à HQD-1, Document 1 annexe 1, pages 3 et 4.**

**Q-37.1)** p.38, lignes 11 à 15 : Pourquoi la mise en œuvre des recommandations demeure faible ?

**Réponse:**

**La mise en œuvre des recommandations est faible à cause de l'absence d'aide financière pour la réalisation de travaux en efficacité énergétique permettant de réduire la PRI à un niveau acceptable pour les clients.**

**Q-38.1)** p.44, lignes 25 à 26 : Les évaluations des économies monétaires marginales ont-elles été effectuées selon un ajustement probable des tarifs de HQD ?

**Réponse:**

**Dans le contexte du volet de sensibilisation (voir HQD-1, document 1 p. 44 lignes 25 à 26), on qualifie d'économies**

monétaires marginales toutes mesures ou changements de comportement dont l'impact sur la facture annuelle d'un client serait de quelques dollars alors que ce même impact multiplié par le nombre de clients potentiels peut s'élever en millions de dollars pour l'ensemble des participants. Il va sans dire que même avec comme hypothèses des hausses de tarifs à l'inflation, cela aurait peu d'impact incitatif auprès des clients pour l'adoption de ces mesures et comportements au niveau individuel.

Au niveau des analyses économiques pour le calcul de la rentabilité client, aucune augmentation tarifaire n'a été utilisée. Il faut préciser que cela n'affecte en rien la composition du portefeuille puisque le critère premier du coût total en ressources (CTR) n'utilise pas le tarif et que considérant le coût évité utilisé qui est généralement égal ou supérieur aux tarifs, les mesures qui respectent le CTR respectent généralement le critère de rentabilité client.

## **HQD-2 Document 2 : IMPLICATION ACTUELLE DE HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION EN ÉÉ**

**Q-39.1)** pp.1-5 : Serait-il possible d'obtenir plus de détails (rapports, données ou bilans) sur les activités de HQD auprès des différentes clientèles ?

**Réponse:**

Les informations demandées dépassent le cadre de la présente cause. Le Distributeur rappelle qu'il a déjà fourni certaines informations en réponse à la question 17.1 de GRAME-UDD quant à la façon dont ses activités actuelles en efficacité énergétique s'intègrent au PGEÉ.

**Q-40.1)** p.5 : Pourrait-on avoir plus de détails sur les activités en développement (le projet de logiciel) ?

**Réponse:**

Voir la réponse à la question 16.3 de la pièce HQD-3, Document 1.1.

## **HQD-2 Document 3 : Les coûts évités**

**Q-41.1)** p.9, lignes 9 à 11 : Peut-on avoir plus de précisions et de détails sur l'approche traditionnelle et la nouvelle approche mentionnée dans l'exemple sur les coûts évités de climatisation considérée antérieurement comme hors-pointe ?

**Réponse:**

**Dans l'approche traditionnelle, les coûts de la fourniture et du transport sont fonction du facteur d'utilisation, qui représente le rapport entre l'énergie annuelle consommée et la puissance requise pour cette consommation, pendant les heures de pointe. Dans cette approche, les heures de pointe sont concentrées pendant les 300 heures où la demande est la plus élevée, ce qui arrive pendant les heures les plus froides de l'année. Ainsi, un usage de climatisation qui n'est jamais présent en pointe, a un coût évité de fourniture de l'ordre de 2 ¢/kWh (voir réponse à la question 1.3 de la Régie dans la demande R-3477-2001, HQD-2, Document 1 page 4) et un coût évité de transport associé nul (puisque hors de la pointe du réseau).**

**Avec la structure des coûts utilisée pour l'analyse de sensibilité, le coût associé à l'usage de climatisation (qui est principalement présent pendant le jour), serait légèrement supérieur à 6 ¢/kWh.**

**L'écart entre les deux valeurs représente donc une hausse significative du coût de cet usage.**